

DECISION DU COMMISSAIRE

MANQUE D'INNOVATION EN RAISON DE L'EVIDENCE: Perfectionnement brevetable  
non défini dans les revendications.

Les modifications des revendications proposées en réponse à la décision finale ne réussissent pas à faire ressortir l'essentiel de ce qui peut être considéré comme étant le progrès technique brevetable, relativement aux points soutenus par le requérant.

DECISION FINALE: Confirmée

\*\*\*\*\*

La présente décision a trait à une demande de révision, par le Commissaire des brevets, de la décision finale de l'examineur en date du 6 juin 1973, relative à la demande no 984,415 (classe 204-25), déposée le 6 mars 1967 au nom de Edgar J. Seyb et portant sur un "Procédé de galvanoplastie du chrome".

Brièvement, la présente demande porte sur un procédé d'électrodéposition du chrome comportant les étapes suivantes: maintenir un bain de chromage renfermant de l'acide chromique; maintenir dans ledit bain (a) une cathode et (b) une anode enrobée de bioxyde de plomb déposé par galvanoplastie et couvrant la partie active immergée de ladite anode; et faire passer un courant électrique de ladite anode à la dite cathode, ce qui engendre un dépôt de chrome sur ladite cathode.

Dans la décision finale, l'examineur a rejeté les revendications 1 à 3 en alléguant une absence de nouveauté, et les revendications 3 et 6 en raison de l'évidence, compte tenu de la référence suivante (seule une partie du groupe d'éléments de la revendication 3 manque d'innovation):

Brevet britannique:

946,958

15 janvier 1964

Brandes

Dans la décision finale, l'examineur a déclaré (en partie) ce qui suit:

Brandes a montré que l'on peut déposer, par galvanoplastie, du chrome à partir d'une solution de dépôt électrolytique d'acide chromique en employant une cellule électrolytique dont l'anode comporte un noyau de métal précieux, tels le platine ou le palladium, revêtu d'une couche de bioxyde de plomb (page 1, lignes 68 à 75). La référence à l'acide chromique figure à la ligne 34 de la page 1, et à la ligne 16 de la page 4.

Les avocats ont fait valoir que le bioxyde de plomb de la référence se forme in situ, mais cet argument n'est pas confirmé par le fait que Brandes se reporte explicitement à l'emploi d'anodes dotées d'un revêtement, dont la formation s'est manifestement produite avant l'utilisation de l'anode dans le procédé électrolytique et, comme actuellement, dans un bain différent.

L'anode des revendications 1 et 2 figure à la ligne 45 de la page 1, ainsi qu'aux tableaux 4 et 5 de la référence, qui s'applique également à la revendication 3 en ce qui a trait au platine et à l'argent (ligne 72). Les métaux suivants: fer, titane, nickel, plomb, acier et aluminium des revendications 3 et 6 ne sont pas facilement attaqués par le bain acide, tel qu'il est mentionné à la ligne 50 de la page 1 de la référence. Les anodes d'acier ne seraient pas originales, étant donné que le terme inclut celles en acier inoxydable, ce dernier faisant partie du groupe des métaux susmentionnés.

Dans sa réponse, en date du 6 septembre 1973, à la décision finale, le requérant a déclaré (en partie) ce qui suit:

Les anodes du procédé antérieur peuvent comporter des dépôts épais de chromate de plomb et d'oxydes de plomb après un usage prolongé dans un bain de placage au chrome, et il se peut qu'il faille une à plusieurs heures pour "mettre sous tension" cette anode en alliage de plomb avant l'obtention d'un "courant stable". Lorsque ces anodes ont été employées sur une longue période de temps, il se peut qu'il faille les enlever du bain et les débarrasser du tartre, provenant du plomb, au moyen de procédés chimiques ou par frotage à la brosse. Cette méthode ne se prête pas facilement aux grandes installations et, en général, est employée en dernier ressort. Ainsi, il a été jusqu'ici courant d'amorcer un bain de chromage (particulièrement après une période prolongée d'inactivité) en utilisant des conditions "factices" ou de réchauffement. Selon cette méthode, le bain peut être électrolysé avec n'importe quelle cathode jusqu'à ce que l'augmentation progressive du courant indique que l'on peut s'attendre que l'opération soit normale dans des conditions réelles de galvanoplastie. Typiquement, ce réchauffement peut prendre plusieurs heures, selon la durée de la "période d'arrêt" et l'épaisseur du tartre sur l'anode. Il est évident que les anodes employées dans les procédés de chromage antérieurs ont causé d'énormes problèmes qui rendent l'opération de galvanoplastie relativement inefficace.

Bien que l'on croie que le rendement relativement piètre des anodes de la technique antérieure est dû à l'inclusion d'impuretés dans les dépôts de bioxyde de plomb, qui peuvent se former à la surface de ces anodes conventionnelles de plomb ou d'alliage de plomb durant le chromage, tandis que les anodes nouvelles du requérant sont préparées de manière à être essentiellement exemptes de pareilles inclusions d'impuretés, il ne faut évidemment pas expliquer l'invention du requérant en fonction d'une quelconque théorie particulière de fonctionnement.

Le requérant expose respectueusement que les revendications relatives au procédé, versées au dossier par suite de la présente modification, distinguent de façon claire et explicite la présente invention de celle de Brandes, et qu'elles sont nouvelles, utiles et non évidentes. L'objet des revendications se rapporte à un problème non mentionné dans la technique citée, et l'invention faisant l'objet de revendications n'est pas antérieure, suggérée, ou rendue évidente par la référence du dossier.

La référence de Brandes et autres porte sur un procédé de déposition électrolytique de chrome comportant un haut degré de pureté par l'utilisation d'une anode en métal précieux, revêtue de bioxyde de plomb, et qui est partiellement immergée dans un bain d'électrolytes saturé de chromate de plomb.

La référence de BRANDES révèle que l'on peut réaliser l'électrodéposition du chrome, à partir d'une solution galvanoplastique d'acide chromique, en employant une cellule électrolytique dont l'anode comporte un support de métal précieux, tels le platine ou le palladium et un revêtement de bioxyde de plomb (page 1, lignes 68 à 75). La revendication 1 de la présente référence se lit comme suit:

Une méthode permettant d'obtenir, par voie électrolytique, du chrome d'un haut degré de pureté à partir d'un bain de fluorure aqueux à l'aide d'une anode constituée d'un métal ou d'un alliage qui n'est pas attaqué par le bain, ledit bain contenant du plomb en solution ou l'anode comportant un revêtement de bioxyde de plomb ( $PbO_2$ )

Il s'agit de déterminer si le requérant a réalisé un progrès technique brevetable. La modification de la revendication 1, maintenant proposée par le requérant se lit comme suit:

Un procédé d'électrodéposition du chrome dans lequel un courant constant est rapidement obtenu et maintenu, ledit procédé comportant le maintien d'un bain de chromage contenant de l'acide chromique, le maintien dans ledit bain

- (a) d'une cathode, et
- (b) d'une anode portant un revêtement de bioxyde de plomb déposé par galvanoplastie, et couvrant la partie active immersible de ladite anode; et le passage d'un courant électrique de ladite anode à ladite cathode engendrant ainsi un dépôt de chrome sur ladite cathode, ledit revêtement de bioxyde de plomb ayant été déposé avant l'électrodéposition dudit chrome.

Comme il a été mentionné précédemment, la présente application a trait à l'utilisation d'un revêtement de bioxyde de plomb, déposé par galvanoplastie sur la partie immersible d'une anode employée dans un dispositif de chromage.

La référence permet d'établir que le titulaire du brevet s'intéresse à une méthode permettant l'obtention électrolytique de chrome d'un haut degré de pureté dans un bain de fluorure aqueux en employant une anode constituée d'un métal ou d'un alliage qui n'est pas attaqué par le bain, ce dernier contenant du sel de plomb ou du plomb métallique de manière à produire un revêtement de bioxyde de plomb sur l'anode.

Le requérant a fait valoir que "les anodes sont préparées de manière à être exemptes d'impuretés, ce qui donnerait lieu à un rendement relativement piètre des anodes de la technique antérieure". Les revendications portent toutefois sur un revêtement de bioxyde de plomb déposé par galvanoplastie sur l'anode, lequel revêtement, selon la ligne 26 de la page 10, pourrait provenir du nitrate de plomb, du perchlorate de plomb ou de l'acétate de plomb, plutôt que du fluorure de plomb, tel qu'il est mentionné à la référence (page 1, ligne 63). Si la différence relative à la source de plomb est significative, cela n'a pas été exposé dans les revendications.

Le requérant a également fait remarquer que l'anode de la référence "est partiellement immergée dans un bain d'électrolytes saturé de chromate de plomb". La ligne 59 de la page 1 de la référence indique cependant simplement que "lorsqu'on ajoute un sel de plomb au bain, cela peut être du chromate de plomb". Les revendications immédiates portent sur "un bain de placage contenant de l'acide chromique". Le tableau 1 de la page 2 de la référence révèle l'utilisation d'anhydride chromique ( $\text{CrO}_3$ ) en solution. Ces termes, toutefois, peuvent être employés l'un pour l'autre.

Le requérant mentionne, en outre, l'électrodéposition du chrome ayant "une épaisseur spécifiée de 0.1-5 microns, de préférence à une température située entre 40°C et 55°C". La divulgation de cette application ne laisse pas entendre qu'il s'agit d'un élément important, puisque la ligne 3 de la page 13 se lit comme suit: "... pour obtenir un chromage décoratif type ayant une épaisseur de 0.5-5 microns, disons 1 micron". Ici encore il n'y a aucune restriction de cette nature dans les revendications.

La différence entre la référence citée et celle définie dans la revendication 1 établit, à partir de l'examen précédent, que la revendication manque de nouveauté. La revendication comporte en outre une mention indiquant "qu'un courant régulier est obtenu rapidement et maintenu." Cet effet surviendrait également dans le procédé de Brandes et, à notre avis, la revendication 1 proposée ne réussit donc pas à se différencier de la référence.

La revendication 2, qui dépend de la revendication 1, indique que "l'anode est faite de matière conductrice". L'anode de la référence est également constituée de matière conductrice et, par conséquent, cette revendication doit également être rejetée.

La revendication 3, qui dépend de la revendication 1, indique que la matière constitutive de l'anode est choisie parmi un groupe de métaux dont l'aluminium, l'acier, le plomb, le fer, le graphite, le platine, le titane, le cuivre, le nickel, et l'argent. La référence mentionne que le métal ou l'alliage de l'anode peut être du platine ou du palladium, ou encore n'importe quel alliage

de ceux-ci, suffisamment nobel pour ne pas être chimiquement attaqué par le bain. La "Corrosion Engineering Handbook, Fontana and Greene, 1967, page 259" (qui ne figure pas au dossier) établit que certains aciers, plomb, cuivre et nicket résistent au fluorure d'hydrogène et, par conséquent, pourraient être utilisés dans le bain électrolytique. L'aluminium, n'ayant probablement pas été envisagé par Brandes (puisqu'il est susceptible d'être attaqué par un bain de fluorure, Perry's Handbook, 23-13), il est évident qu'en l'absence de fluorures le métal de l'anode pourrait être choisi parmi un éventail plus vaste de métaux. La référence a souligné que l'anode peut être constituée "d'un métal ou d'un alliage qui n'est pas attaqué par le bain" (voir page 1, colonne 2, lignes 42 et 43). Nous croyons qu'il est raisonnable de dire que tout homme de métier saurait quelles matières satisfont aux conditions requises pour ne pas être attaquées par un bain particulier. La présente revendication ne réussit donc pas à se différencier, pour l'obtention d'un brevet, de la référence citée.

La revendication 6 diffère de la revendication 1 en ce sens que l'anode est constituée d'aluminium. Toutefois, les arguments relatifs à la revendication 1, et également ceux de la revendication 3 (anode d'aluminium), s'appliquent également à la présente revendication, également rejetée en raison d'une absence d'un progrès technique brevetable.

La Commission est convaincue que les revendications 1, 2, 3 et 6 proposées n'exposent pas l'essentiel d'un procédé qui peut être considéré comme étant un progrès technique brevetable, et recommande la confirmation de la décision finale.

J.F. Hughes

Le Président adjoint  
Commission d'appel des brevets

Je souscris aux constatations de la Commission d'appel des brevets et refuse d'octroyer un brevet relativement aux revendications 1, 2, 3 et 6 proposées. Le requérant dispose d'une période de six mois au cours de laquelle il pourra interjeter appel de la présente décision en vertu des dispositions de l'article 44 de la Loi sur les brevets.

Telle est ma décision

Le Commissaire des brevets

A.M. Laidlaw

Fait à Hull, Québec  
le 13 septembre 1974.

Mandataire du requérant:

Fetherstonhaugh & Co.,  
Ottawa, Ontario